

نموذج كمي مقترح لقياس إنتاجية الوظائف بهدف تحسين المقررات الوظيفية بهيئة ميناء دمياط

إعداد

محمد إبراهيم الحليلى⁽¹⁾، سامح فرحات⁽²⁾، سهير الطنملى⁽³⁾

⁽¹⁾ هيئة ميناء دمياط

⁽²⁾ الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

⁽³⁾ أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

DOI NO. <https://doi.org/10.59660/527217>

Received 08/08/2025, Revised 20/09/2025, Acceptance 10/11/2025, Available online 01/07/2026

Abstract

Organizations face significant challenges in accurately measuring job productivity and refining job descriptions. This study proposes developing an innovative quantitative model to address these issues, serving as a precise scientific tool for evaluating performance and enhancing job descriptions to meet organizational goals.

The research aims for a comprehensive and objective measurement of productivity, analyzing influencing factors and providing insights to improve or create new job descriptions. It highlights the urgent need to move beyond traditional, subjective evaluation methods, advocating for a systematic framework based on data collection and statistical analysis to identify Key Performance Indicators (KPIs). The study will also explore the link between job description design and productivity, seeking best practices for enhancing both employee output and satisfaction.

Specifically, the model will be applied at the Damietta Port Authority to improve its job descriptions, addressing unique challenges within the port sector and emphasizing the need for effective performance evaluation. The proposed integrated model will incorporate quantitative and qualitative indicators, measuring metrics like work volume, quality, time, and resource use, and will be adaptable across various sectors. Using a mixed research methodology, data from interviews and document analysis will statistically determine productivity drivers, with the model tested using real data.

This research is expected to offer significant scientific and practical contributions, providing a novel quantitative model for further research and a practical tool for organizations, especially the Damietta Port Authority, to objectively assess employee productivity, optimize task distribution, identify training needs, and ultimately elevate overall performance.

المستخلص

يعدّ قياس إنتاجية الوظائف وتطوير المقررات الوظيفية تحديًا جوهريًا للمؤسسات، مما يستلزم اللجوء إلى النماذج الكمية كأدوات علمية لتقييم الأداء وتحديد مجالات التحسين. تهدف هذه الدراسة إلى ابتكار نموذج كمي شامل وموضوعي لقياس إنتاجية الوظائف، مع التركيز على العوامل المؤثرة وتقديم رؤى قيمة لتحسين المقررات الوظيفية الحالية أو تصميم مقررات جديدة تتناسب مع متطلبات العمل المتغيرة، وتتبع أهمية البحث من ضرورة تجاوز الطرق التقليدية لتقييم الأداء التي غالبًا ما تعتمد على تقديرات شخصية أو مؤشرات غير

دقيقة. يقدم النموذج الكمي المقترح إطاراً منهجياً يعتمد على جمع وتحليل البيانات إحصائياً لتحديد مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) التي تعكس بدقة مستوى الإنتاجية لكل وظيفة. كما يدرس البحث العلاقة بين تصميم المقررات الوظيفية ومستوى الإنتاجية، بهدف تحديد أفضل الممارسات التي تعزز إنتاجية الموظفين ورضاهم. تُطبق الدراسة على هيئة ميناء دمياط، وتتناول تحديات قياس الإنتاجية في قطاع الموانئ. بعد مراجعة الأدبيات والنماذج الكمية ذات الصلة، يقترح البحث نموذجاً كمياً متكاملًا يضم مؤشرات كمية ونوعية تعكس جوانب الإنتاجية مثل حجم العمل، الجودة، الوقت المستغرق، والموارد المستخدمة. يتميز النموذج بقابلية التكيف ليناسب مختلف المؤسسات.

تستخدم الدراسة منهجية بحث مختلطة، تجمع بين الأساليب الوصفية والكمية، لجمع وتحليل البيانات وتطوير النموذج المقترح واختباره ببيانات واقعية. من المتوقع أن تُسهم نتائج البحث علمياً وعملياً في إدارة الموارد البشرية وتطوير الأداء المؤسسي، مما يوفر أداة فعالة للمؤسسات لتقييم إنتاجية موظفيها، وتحسين المقررات الوظيفية، وتوزيع المهام بكفاءة، وتعزيز الأداء العام.

١. مقدمة

يشكل النقل البحري ركيزة أساسية لدعم التجارة الخارجية، لما يتمتع به من قدرة على نقل البضائع بكفاءة وبتكلفة منخفضة، كما يحتل موقعاً مهماً في الاقتصاد المصري بفضل الموقع الجغرافي المتميز لمصر. ويبرز ميناء دمياط كأحد أهم الموانئ الاستراتيجية بفضل قربه من قناة السويس وتطوره التقني. (أحمد بربري، ٢٠٢٥).

تأتي أهمية الدراسة في الحاجة إلى وضع مقياس موحد لإنتاجية الوظائف داخل الموانئ، وخاصة ميناء دمياط، بهدف رفع الكفاءة وتحسين جودة الخدمات. ويسعى البحث إلى تصميم نموذج كمي لقياس إنتاجية الوظائف (تخصصية، كتابية، فنية، خدمات معاونة) بما يتماشى مع أسس إدارة الموارد البشرية الحديثة، عبر تحليل وتصميم الوظائف وتخطيط القوى العاملة.

وتؤكد الدراسة أن قياس الإنتاجية يمثل أداة حيوية متعددة التخصصات (اقتصاد، إحصاء، إدارة، رياضيات) تساعد على تحسين الأداء، تحديد الاحتياجات بدقة، وإعادة توزيع العمالة لتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد البشرية. ويشمل ذلك معالجة العجز أو الفائض الوظيفي، وتوحيد المسميات بما يضمن التوافق بين طبيعة العمل والمهام المطلوبة، وصولاً إلى تعزيز التميز التنافسي للميناء.

٢. مشكلة الدراسة

صعوبة تحديد المقررات الوظيفية بدقة في المؤسسات ومنها هيئة ميناء دمياط حيث تعتمد غالباً على تقييمات ذاتية متأثرة بالتحيز والعلاقات الشخصية، ومن خلال خبرة الباحث العملية، يتضح أن المشكلة تكمن في ضعف توظيف نتائج الدراسات السابقة لوضع سياسات عملية لتحسين إنتاجية الوظائف وتحديد المقررات الوظيفية. لذلك تسعى هذه الدراسة إلى تجاوز تلك الثغرات عبر تقديم نموذج كمي موحد لقياس إنتاجية الوظائف وتطبيقه بهيئة ميناء دمياط، لبحث أثره على تحسين المقررات الوظيفية من خلال طرح التساؤل الرئيسي التالي: ما تأثير تطبيق النموذج الكمي المقترح على تحسين المقررات الوظيفية بهيئة ميناء دمياط؟

٣. أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في النقاط التالية:

أولاً: الأهمية العلمية:

- تسد فجوة بحثية في مجال قياس إنتاجية الوظائف، من خلال تقديم نموذج كمي موحد يربط بين الإنتاجية وتحديد المقررات الوظيفية.

ثانياً: الأهمية العملية:

- تساعد هيئة ميناء دمياط على وضع مقررات وظيفية أكثر عدالة وشفافية، مما يرفع كفاءة توزيع القوى العاملة.

- يمكن تعميم النموذج المقترح على هيئات ومؤسسات حكومية أخرى، خاصة في قطاع النقل، بما يعزز من كفاءة إدارة الموارد البشرية على نطاق أوسع.

٤. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى بناء نموذج كمي لقياس إنتاجية الوظائف بهيئة ميناء دمياط مع مراعاة العوامل المؤثرة مثل المهارات والخبرات والمؤهلات، وذلك لدعم القرارات المتعلقة بالمقررات الوظيفية. وتتضمن الأهداف الفرعية:

- (١) تحديد عوامل الإنتاجية الأساسية لإدراجها في النموذج.
- (٢) تحليل المعايير الحالية للمقررات الوظيفية وتقييمها.
- (٣) اختبار أثر النموذج على تحسين هذه المقررات.
- (٤) وضع تدابير لرفع وعي الموظفين وتقليل مقاومة التغيير.
- (٥) استكشاف التحديات المتوقعة واقتراح حلول عملية لمعالجتها.

٥. فرضيات الدراسة

الفرض الرئيس الأول: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية على تحسين قياس الإنتاجية الوظيفية.

الفرض الرئيس الثاني: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية على مدى ملاءمة المقررات الوظيفية.

٦. الدراسات السابقة

هدفت دراسة (ريان عزيز الرحمن، ٢٠٢٤) إلى قياس أثر اندماج الموظفين على إنتاجيتهم بمستشفى النور التخصصي بمكة المكرمة، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي واستبانة شملت (١٣٥) موظفًا. توصلت النتائج إلى وجود تأثير إيجابي قوي ذو دلالة إحصائية بين الاندماج الوظيفي والإنتاجية، مع عدم وجود فروق جوهرية تبعًا للجنس أو سنوات الخبرة. مكان التطبيق: مستشفى النور التخصصي بمكة المكرمة (المملكة العربية السعودية).

توصلت دراسة (حمود سعيدة، ٢٠٢٣) إلى أن جوهر التنمية الحقيقية يكمن في تنمية الإنسان فهو الوسيلة والغاية والهدف النهائي للتنمية، ويتجسد هذا من خلال التعليم الذي ينمي طاقات وإبداعات الإنسان، ليصبح

مدخل التنمية والعنصر الحاسم في الدفع بمستواها، بل ويتوقف عليه رفع معدلاتها وتسريعها، لذلك يهتم الباحثون بدراسة التعليم والعوائد الناتجة عنه من أجل جعل التعليم عملية استثمارية وليست استهلاكية يتجلى ذلك في تحليل الوظائف الإنتاجية والحسابية للتعليم. مكان التطبيق: الجمهورية العربية الجزائرية.

هدفت دراسة (ساجدة أبو محفوظ، ٢٠٢٢) الى التعرف على استراتيجيات تحسين الإنتاجية من خلال التركيز على إدارة الوقت والعادات اليومية التي تساعد على رفع الكفاءة وتقليل الفاقد، وذلك خلال فترة تطبيق امتدت لشهر واحد. وتوصلت الدراسة الى أن الإنتاجية تُعرف كنسبة بين المخرجات والمدخلات، ويُعد العمل أكثر المدخلات استخداماً لقياسها لسهولة توفر بياناته وأثره الكبير على تكاليف الإنتاج. وأشارت إلى أن تحسين الكفاءة يعتمد على عدة عوامل مؤثرة. مكان التطبيق: بلدية الظليل – محافظة الزرقاء بالأردن.

هدفت دراسة (سنا خريسات، ٢٠٢٢) الي تقييم آثار نظام تقييم الأداء على إنتاجية الموظف في الشركات. وكانت الأهداف الخاصة في البحث هي التأكد من الاستخدامات المختلفة لخطط تقييم الأداء الموظفين، وتقييم العلاقة بين تقييم الأداء والإنتاجية، وكذلك لتقييم مدى استخدام تقييم الأداء باعتباره أداة لزيادة إنتاجية المعلمين في الشركات. وقد استنتجت الدراسة من خلال الأدبيات التي تمت مراجعتها، إدراك أنه بالنسبة لكل مؤسسة أو منظمة، فإن أداء الموظفين مهم في تحقيق الأهداف التنظيمية. وبالتالي، يمكن أن يُعزى نجاح كل منظمة إلى تقييم الأداء. فتقييم الأداء هو التعبير النقدي لهذا عن الحاجة إلى التحفيز والمكافآت والتطوير والتدريب والعلاقات الإنسانية الجيدة في المنظمة وبالتالي زيادة الإنتاجية. مكان التطبيق: بلدية السلط الكبرى بالأردن.

هدفت دراسة (حسام أحمد، ٢٠٢٢) إلى استكشاف أثر العمل عن بعد على إنتاجية العاملين الإداريين بكلية التجارة بجامعة المنصورة، من خلال عينة عشوائية مكونة من ٨٦ موظفًا، وباستخدام المنهج الوصفي التحليلي وأدوات إحصائية متنوعة. وقد كشفت النتائج الإحصائية للدراسة أن تقييم المشاركين لكل من العمل عن بعد وإنتاجية العاملين كان إيجابيًا، وأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد العمل عن بعد وإنتاجية العاملين، مما يؤكد دور العمل عن بعد في تعزيز الإنتاجية. مكان التطبيق: جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية.

هدفت دراسة (Deniz Igan, Tom Rosewall, et al., 2024) إلى بحث نمو الإنتاجية كمتغير رئيسي يؤثر على التضخم والنمو الحقيقي للدخل، مع التركيز على ضعف نمو الإنتاجية في العديد من الدول باستثناء الولايات المتحدة. وتساءلت الدراسة عن أسباب هذا الضعف، واختلاف الولايات المتحدة عن غيرها، وما إذا كان ذلك نتيجة عوامل مؤقتة أم بنيوية طويلة الأمد. وقد وثقت هذه الدراسة تطور إنتاجية العمل بعد الجائحة وربطته بالعوامل الظرفية والهيكلية، واختتمت بمناقشة انعكاسات ذلك على السياسات الاقتصادية. مكان التطبيق: الولايات المتحدة الأمريكية.

بحثت دراسة (Nadia Abdelwahed, Mohammed Aldoghan, 2023) إنتاجية الوظائف وأداءها من خلال المشاركة في العمل والعوامل التنظيمية، معتمدة على منهج كمي ببيانات مقطعية من 254 من أعضاء هيئة التدريس والإداريين في الجامعات السعودية. أظهرت النتائج أن القوة والتقني والاستيعاب تؤثر إيجابيًا على الإنتاجية، وأن أداء الموظف يتنبأ به الدعم الإداري، ثقافة التعلم، بيئة العمل، والالتزام التنظيمي. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ومعنوية بين هذه العوامل، مما يوفر دليلاً عملياً لصانعي السياسات والإدارة العليا لتعزيز الإنتاجية والأداء في مؤسسات التعليم العالي، مع تقديم نموذج يربط النظرية بالتطبيق في سياق الشرق الأوسط. مكان التطبيق: المملكة العربية السعودية.

تهدف دراسة (Godfred Anakpo, Zanele Nqwayibana ,et al., 2023) إلى مراجعة منهجية لتأثير العمل من المنزل على إنتاجية وأداء الوظائف، من خلال تحليل ٢٦ دراسة (٢٠٢٠-٢٠٢٢) وفق منهجية PRISMA-P. وتكشف النتائج أن أظهرت النتائج أن التأثير يختلف حسب طبيعة العمل، والصناعة، وبيئة المنزل، حيث سجلت معظم الدراسات أثرًا إيجابيًا، بينما عدد قليل لم يجد فرقًا أو أشار لتأثير سلبي. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز التدريب على التكنولوجيا وبناء القدرات لتحقيق نتائج أفضل عند تبني نموذج العمل من المنزل حتى بعد الجائحة. مكان التطبيق: جنوب أفريقيا.

٧. الفجوة البحثية

الفجوة البحثية تكمن في: الحاجة إلى مؤشر كمي واضح يتم تطبيقه على قطاع الموانئ والعاملين به وهذا ما سوف تتناوله هذه الدراسة.

٨. منهجية الدراسة

أستخدم المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لتطبيق أدوات الملاحظة والمقابلة في تصميم النموذج الكمي المقترح لقياس إنتاجية الوظائف على تحسين المقررات الوظيفية بالإدارة العامة للتطوير المؤسسي بهيئة ميناء دمياط.

٩. متغيرات الدراسة

في ضوء طبيعة وأهمية مشكلة الدراسة يمكن حصر متغيرات الدراسة فيما يلي :-

أ. المتغير المستقل : النموذج الكمي .

ب. المتغير التابع: إنتاجية الوظائف، المقررات الوظيفية.

١٠. أدوات الدراسة ومصادر الحصول على البيانات والمعلومات

أ- المصادر الثانوية لجمع البيانات

تم الحصول على المصادر الثانوية من خلال مراجعة الكتب والمنشورات الورقية والالكترونية والرسائل الجامعية والمقالات المتعلقة بالموضوع قيد الدراسة ، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر ، والتي كان لها تأثير كبير في مساعدة الباحث أثناء جميع مراحل الدراسة.

ب- المصادر الأولية لجمع البيانات:

تم الحصول عليها من خلال تصميم استبانة وتوزيعها على عينة من مجتمع البحث وتم تفرغها وتحليلها باستخدام برنامج التحليل الاحصائي SPSS وذلك باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة، بهدف الوصول الي دلالات ذات قيمة ومؤشرات تدعم موضوع الدراسة.

١١. الدراسة التطبيقية على بعض المسميات الوظيفية:

جدول رقم (١) تطبيق النموذج الكمي لتحديد إنتاجية وظيفة باحث تنظيم وطرق العمل

نموذج كمي لتحديد إنتاجية وظيفة باحث ترتيب وظائف وتخطيط قوي عاملة							
معدل الأداء الكمي	الوقت المستغرق للوحدة سنويا	حجم العمل اليومي (بالوحدة)	الوقت المستغرق للوحدة يوميا	وحدة الأداء	بيانات نوعيات الأعمال ابتداء من المستوي الوظيفي الثالث ثم الثاني ثم الأول من واقع بطاقات الوصف المعتمدة من الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة	المسمى الوظيفي والمجموعة النوعية	اسم التقسيم التنظيمي
١.٦ وحدة/يوم	٦٨٢.٥	١	٠.٥ ساعة	دراسة	اعداد نظام ترتيب الوظائف بالهيئة علي أساس واجباتها ومسئولياتها وتحديد المؤهلات اللازمة لشغلها ومراعاة التعليمات التي يصدرها الجهاز المركزي للتنظيم و الإدارة في هذا الشأن	باحث ترتيب وموازنة وظائف التنمية الإدارية	الإدارة العامة للتطوير المؤسسي
	٦٨٢.٥	١	٠.٥ ساعة	دراسة	عمل الإجراءات اللازمة لتنفيذ نظام ترتيب الوظائف بالهيئة ووحدها		
	١٣٦٥	١	١ ساعة	تقرير	حصر العاملين عددا ونوعا ومستوي وتحديد احتياجات الهيئة من العمالة في مختلف المهن والفئات بالاشتراك من شؤون الأفراد		
	١٣٦٥	١	١ ساعة	اعداد	إعداد بطاقة وصف البطاقات المستحدثة مع مراعاة التحديد الدقيق للتأهيل العلمي و الشروط اللازم توافرها في شغل الوظيفة بما يتناسب مع طبيعة العمل		
	٦٨٢.٥	١	٠.٥ ساعة	دراسة	إعداد الدراسات والبحوث الخاصة بتقييم وتوصيف وترتيب الوظائف بالهيئة		
	٦٨٢.٥	١	٠.٥ ساعة	توصية	اعداد الدراسات الخاصة بتخطيط القوي العاملة بالهيئة ودراسة طرق الارتفاع بمستوي العمالة بها		
	٦٨٢.٥	١	٠.٥ ساعة	دراسة	اعداد التوصيات بشأن تطوير النظم والقواعد المنظمة بالبدلات والمكافآت و الحوافز		
	٦٨٢.٥	١	٠.٥ ساعة	مقترح	اقتراح ما يخص الوظائف من حيث العدد والدرجة والنوع والمستوي		
	٦٨٢.٥ ساعة	٨ وحدات	٥ ساعات	-	٨ مهام		

$$\text{معدل الأداء الكمي} = \frac{8}{5} = 1.6 \text{ وحدة / يوم}$$

$$\text{معدل الأداء الكمي} = \frac{\text{حجم العمل المنفذ في فترة زمنية معينة}}{\text{عدد ساعات العمل الفعلية للعاملين المختصين بأداء هذا العمل خلال تلك الفترة}} = \text{وحدة / يوم}$$

$$\text{المقرر الوظيفي لهذه الوظيفة} = \frac{\text{الوقت المستغرق لكافة عمليات الوظيفة الواحدة بجميع أنشطتها سنوياً}}{\text{معدل الأداء الكمي}} = \text{موظف}$$

$$\text{المقرر الوظيفي} = \frac{6825}{1.6} = 4.27 \text{ أى يساوي تقريباً ؛ موظف}$$

المقرر الوظيفي لوظيفة باحث ترتيب وظائف وتخطيط قوي عاملة			
الزيادة	العجز	الموجود الفعلي	المقترح من المعادلة السابقة
-	-	٤ باحث بالمستويات التالية :	(٤) باحث مستوي ثالث كبدائية تعيين في المجموعة الوظيفية
		٣ باحث مستوي أول	التخصصية بالمجموعة النوعية للتنمية
		١ باحث مستوي ثالث	الإدارية

١.٢ الأساليب الإحصائية

اعتمد الباحث في تحليل البيانات واختبار صحة الفروض على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS.26)، حيث تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١- توزيع مفردات عينة البحث من حيث العدد أو التكرار Frequency والنسبة المئوية Percentage، وذلك باستخدام برنامج SPSS.

٢- حساب الاحصائيات الوصفية (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري) لكل عبارات محاور الدراسة.

٣- معامل الارتباط بيرسون: تم حساب معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات المحور والمحور الذي تنتمي اليه، للتأكد من الصدق محاور الدراسة.

٤- معامل الفا كرونباخ: تم حساب معامل الفا كرونباخ لعبارات كل محور وبعد تنتمي اليه، للتأكد من الصدق محاور الدراسة.

٥- أسلوب تحليل الانحدار البسيط لقياس أثر ابعاد المحاور المستقلة على المحور التابع.

١.١٢ التحليل

تتكون عينة الدراسة من (٧٠) فرداً من العاملين في الإدارة المركزية للموارد البشرية بهيئة ميناء دمياط المرتبطين باستخدام تطبيقات تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية داخل الإدارة المركزية للموارد البشرية بهيئة ميناء دمياط، وتم اختيار العينة بهدف تمثيل مختلف الفئات الديموغرافية ذات الصلة بالدراسة، والتي تشمل النوع، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة المهنية، والمسمى الوظيفي الحالي، يهدف هذا

التنوع إلى توفير صورة شاملة عن تأثير تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية على تحسين قياس الإنتاجية الوظيفية، ونعرض فيما يلي نتائج توصيف عينة الدراسة بالاعتماد على تحليل النسب والتكرارات للفئات المختلفة لكل متغير ديموغرافي، كما موضح في الجدول التالي:

جدول (٢) يوضح الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

المتغير	المجموعة	التكرارات	%
النوع	ذكر	41	59%
	أنثى	29	41%
المستوي التعليمي	تعليم أساسي	22	31%
	جامعي	30	43%
	دراسات عليا	18	26%
المسمى الوظيفي الحالي	أخصائي	38	54%
	باحث	21	30%
	محاسب	9	13%
	مهندس	2	3%
الإدارة المركزية التي تعمل بها	الإدارة المركزية للبنية الأساسية	3	4%
	الإدارة المركزية للشئون المالية والتجارية	14	20%
	الإدارة المركزية للوارد البشرية	53	76%
الإجمالي		70	100%

المصدر من إعداد الباحث

٢.١٢ اختبار الصدق والثبات

هدف هذان المفهومين إلى التأكد من أن الأداة تقيس ما صُممت لقياسه بدقة واتساق. .

١.٢.١٢ الصدق (Validity)

يعني صدق المحاور أن الإجابات التي يتم الحصول عليها من الاستبيان تعكس بدقة المعلومات التي وُضعت العبارات من أجل قياسها. بمعنى آخر، أن الاستبيان يقيس بالفعل ما وضع من أجل قياسه. في هذه الدراسة، تم قياس الصدق باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين كل عبارة من عبارات المحور والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه.

نتائج معاملات الصدق للمحاور الأربعة:

• محور تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية: أظهرت جميع عبارات هذا المحور معاملات ارتباط بيرسون دالة إحصائياً عند مستويات معنوية (٠.٠٥، ٠.٠١). هذا يشير إلى أن جميع العبارات متسقة داخلياً مع المحور الذي تنتمي إليه، مما يؤكد صدق الاتساق الداخلي لهذا المحور. على سبيل المثال، عبارات مثل "من المهم وجود نموذج علمي يساعد في قياس إنتاجية كل وظيفة" و"استخدام أدوات كمية يمكن أن يحسن من كفاءة العمل الإداري" أظهرت ارتباطات عالية (٠.٧٢٣ و ٠.٨٠٩ على التوالي) مع المحور ككل.

• محور تحسين قياس الإنتاجية الوظيفية: كذلك، كانت جميع معاملات ارتباط بيرسون بين عبارات هذا المحور والدرجة الكلية للمحور دالة إحصائياً عند نفس مستويات المعنوية. هذا يؤكد أيضاً صدق الاتساق الداخلي لعبارات هذا المحور. من الأمثلة على العبارات ذات الارتباطات القوية "يتم تقييم أدائي بناءً على مؤشرات واضحة للإنتاجية" (0.846) ويتم مراجعة إنتاجيتي بشكل دوري وموثق. (0.860) "

• محور "مدى ملاءمة المقررات الوظيفية: أظهرت جميع عبارات هذا المحور أيضاً معاملات ارتباط بيرسون دالة إحصائياً عند مستويات معنوية (0.05، 0.01) مع الدرجة الكلية للمحور، مما يؤكد صدق الاتساق الداخلي. العبارات مثل "هناك تكرار أو تداخل في المهام بين الوظائف المختلفة" (0.655) و"توزيع المهام بين الموظفين عادل ويأخذ في الاعتبار الكفاءة (0.549) كانت متنسقة مع المحور.

• محور "إلى أي مدى تعتقد أن تطبيق النموذج الكمي المقترح سيساهم في تحقيق ما يلي: كما هو الحال في المحاور السابقة، أظهرت جميع عبارات هذا المحور معاملات ارتباط بيرسون دالة إحصائياً مع الدرجة الكلية للمحور، مما يؤكد صدق الاتساق الداخلي لهذه العبارات. الجدير بالذكر أن هذا المحور يتضمن نفس العبارات المذكورة في محور "مدى ملاءمة المقررات الوظيفية" وقد أظهرت نفس النتائج الجيدة في الصدق. تشير هذه النتائج إلى أن جميع عبارات الاستبيان في المحاور الأربعة تقيس بفعالية المفهوم الذي صُممت لقياسه.

٢.٢.١٢ الثبات (Reliability)

يشير الثبات (Reliability) إلى مدى استقرار عبارات قائمة الاستقصاء وعدم تناقضها مع نفسها. بمعنى آخر، إذا تم تطبيق الاستبيان على عينة أخرى من نفس المجتمع وبنفس الحجم، فإنه سيعطي نفس النتائج تقريباً. للتحقق من ثبات أداة الدراسة، تم حساب معامل الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لجميع فقرات الاستبانة، وأنها متنسقة داخلياً ضمن محاورها.

جدول (٣) معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) لأبعاد الاستبانة

م	أبعاد تحسين قياس الإنتاجية الوظيفية	عدد الفقرات	معامل الثبات (α)	مستوى الثبات
١	تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية	5	0.84	مرتفع
٢	تحسين قياس الإنتاجية الوظيفية	5	0.87	مرتفع
٣	مدى ملاءمة المقررات الوظيفية	5	0.86	مرتفع
٤	إلى أي مدى تعتقد أن تطبيق النموذج الكمي المقترح سيساهم في تحقيق ما يلي	6	0.82	مرتفع
	الثبات الكلي للاستبيان	21	0.94	مرتفع جداً

تُظهر النتائج أن جميع معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) للأبعاد المختلفة للاستبيان كانت مرتفعة، حيث تراوحت بين 0.82 و 0.87. الأهم من ذلك، أن الثبات الكلي للاستبيان بلغ 0.94، وهو ما يُعتبر مرتفعاً جداً.

هذه القيم تفوق بكثير القيمة المقبولة علمياً كحد أدنى لمعامل الثبات، والتي عادة ما تكون ٠.٧٠. هذا يدل على أن أداة الدراسة (الاستبيان) تتمتع بدرجة عالية من الثبات والموثوقية، مما يعني أنه يمكن الاعتماد عليها بشكل كبير في جمع البيانات وتحليلها للحصول على نتائج متسقة وموثوقة.

٣.١٢ نتائج فرضيات الدراسة

نتائج الفرض الرئيسي الأول: يوجد تأثير ذات دلالة إحصائية لتطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية على تحسين قياس الإنتاجية الوظيفية ونعرض فيما يلي نتائج الفرضية الرئيسية باستخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط كما يلي:

جدول رقم (٤) توصيف نموذج الانحدار الخطي البسيط للفرضية الأولى

النموذج	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل	خطأ التقدير المعياري
1	.673 ^a	0.453	0.445	0.6079

يوضح لنا الجدول نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الرئيسية الأولى، ونجد أن قيمة معامل ارتباط بيرسون تساوى (٠.٦٧٣) مما يدل على انه يوجد ارتباط طردي بين المحور المستقل (تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية) والمحور التابع (تحسين قياس الإنتاجية الوظيفية)، ونجد أن قيمة معامل التحديد تساوى (٠.٤٥٣) وتعنى ذلك ان النموذج قد نجح في تفسير ما يقرب من ٥٤% من قيم المتغير التابع.

جدول رقم (٥) تحليل التباين الأحادي ANOVA لنموذج الانحدار الخطي البسيط للفرضية الأولى

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المربعات	قيمة اختبار (ف)	الدلالة الإحصائية
الانحدار	20.775	1	20.775	56.218	.000 ^b
البواقي	25.129	68	0.370		
المجموع	45.905	69			

يوضح لنا الجدول أن قيمة الدلالة الإحصائية لاختبار (ف) تساوى (٠.٠٠٠) وهي أقل من (٠.٠٥) ويعنى ذلك ان نموذج الانحدار الخطي البسيط ذات دلالة إحصائية، مما يعني انه يوجد تأثير ذات دلالة إحصائية للمحور المستقل تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية" على المحور التابع "تحسين قياس الإنتاجية الوظيفية.

جدول رقم (٦) معاملات الانحدار الخطي البسيط للفرضية الأولى

معامل الانحدار	الخطأ المعياري	معامل الانحدار المعياري	قيمة اختبار (ف)	الدلالة الإحصائية	
2.137	0.799		2.673	0.009	الثابت
1.282	0.171	0.673	7.498	0.000	تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية

نجد أن قيمة المعامل للمحور المستقل (تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية) هي (١.٢٨٢)، أي أنه كلما زادت درجة المحور المستقل (تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية) درجة واحدة ستزداد درجة المحور التابع (تحسين

قياس الإنتاجية الوظيفية) بمقدار (1.282) درجة، ونجد أنه ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية نحو 0.005.

نتائج الفرض الرئيسي الثاني: يوجد تأثير ذات دلالة إحصائية لتطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية على مدى ملاءمة المقررات الوظيفية

ونعرض فيما يلي نتائج الفرضية الرئيسية باستخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط كما يلي:

جدول رقم (٧) توصيف نموذج الانحدار الخطي البسيط للفرضية الثانية

النموذج	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل	خطأ التقدير المعياري
1	.800a	0.640	0.635	0.384

يوضح لنا الجدول نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الرئيسية الأولى، ونجد أن قيمة معامل ارتباط بيرسون تساوى (0.800) مما يدل على انه يوجد ارتباط طردي بين المحور المستقل (تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية) والمحور التابع (مدى ملاءمة المقررات الوظيفية)، ونجد أن قيمة معامل التحديد تساوى (0.640) وتعنى ذلك ان النموذج قد نجح في تفسير ما يقرب من 64% من قيم المتغير التابع.

جدول رقم (٨) تحليل التباين الأحادي ANOVA لنموذج الانحدار الخطي البسيط للفرضية الثانية

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المربعات	قيمة اختبار (ف)	الدلالة الإحصائية
الانحدار	17.779	1	17.779	120.861	.000b
البواقي	10.003	68	0.147		
المجموع	27.782	69			

يوضح لنا الجدول أن قيمة الدلالة الإحصائية لاختبار (ف) تساوى (0.000) وهي أقل من (0.05) ويعنى ذلك ان نموذج الانحدار الخطي البسيط ذات دلالة إحصائية، مما يعني انه يوجد تأثير ذات دلالة إحصائية للمحور المستقل "تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية" على المحور التابع "مدى ملاءمة المقررات الوظيفية".

جدول رقم (٩) معاملات الانحدار الخطي البسيط للفرضية الثانية

الدلالة الإحصائية	قيمة اختبار (ف)	معامل الانحدار المعياري	الخطأ المعياري	معامل الانحدار	الثابت
0.004	3.015		0.504	1.521	
0.000	10.994	0.800	0.108	1.186	تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية

نجد أن قيمة المعامل للمحور المستقل (تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية) هي (1.186)، أي أنه كلما زادت درجة المحور المستقل (تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية) درجة واحدة ستزداد درجة المحور التابع (تحسين قياس الإنتاجية الوظيفية) بمقدار (1.186) درجة، ونجد أنه ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية نحو 0.005.

١٣. نتائج الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية التي تناولت أثر تطبيق نموذج كمي لقياس الإنتاجية على تحسين قياس الإنتاجية الوظيفية ومدى ملاءمة المقررات الوظيفية في هيئة ميناء دمياط، يتضح أن هناك تأثيرًا إيجابيًا ذو دلالة إحصائية للنموذج الكمي المقترح على كل من الإنتاجية الوظيفية وملاءمة المقررات، فقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن معامل الارتباط بين تطبيق النموذج الكمي وتحسين قياس الإنتاجية بلغ (٠.٦٧٣)، بينما بلغ معامل الارتباط مع مدى ملاءمة المقررات الوظيفية (٠.٨٠٠)، وكلاهما عند مستوى دلالة إحصائية مرتفع (٠.٠٠٠)، مما يؤكد قوة العلاقة وفاعلية النموذج المقترح في البيئة الإدارية لهيئة ميناء دمياط.

قائمة المراجع**المراجع العربية:****الكتب:**

- الألفي ، (٢٠٢٣) . " تكنولوجيا تخطيط الموارد البشرية , الأسكندرية , دار التعليم الجامعي .
- البكري ، (٢٠٠٠)، تخطيط ومراقبة الإنتاج، الإسكندرية، الدار الجامعية.
- المصري ، (٢٠٢٤) . " مؤشرات الأداء KPI " , الإسكندرية , دار التعليم الجامعي .
- السلمي ، (١٩٩١). إدارة الإنتاجية. مكتبة غريب، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

المجلات العلمية :

- أبو محفوظ ، (٢٠٢٢) ، "كيف تحفز الموظف لزيادة الإنتاجية في العمل"، المجلة العربية للنشر العلمي ، العدد ٤٢ ، (٩٤٨ : ٩٦٠).
- القرني ، (٢٠٢٢) ، "أثر العمل عن بعد علي إنتاجية العاملين - دراسة ميدانية بالتطبيق علي العاملين بكلية التجارة جامعة المنصورة" ، مجلة كلية السياسة والاقتصاد ، المجلد الخامس عشر ، العدد الرابع عشر ، (٤ : ٤٣).
- بربرى، أحمد عبد الحليم. "تأثير تطوير تنافسية الموانئ المصرية على تحسين أداء التجارة الدولية." AIN JOURNAL EN Учредители: Arab Institute of Navigation (no. 1 (2025 , ٤٩). DOI . NO. <https://doi.org/10.59660/49133>
- خريسات، سالم (٢٠٢٢) ، "تأثير نظام تقييم الأداء علي إنتاجية الموظف"، المجلة العربية للنشر العلمي ، العدد ٤١ ، (٦٣٤ : ٦٤٢).
- سعيدة ، (٢٠٢٣) ، "العائد من التعليم بين الوظيفة الإنتاجية والإنتاجية الحاسوبية" ، مجلة دراسات ، مجلد ١٢ ، العدد ١ ، (٥٥٦ : ٥٧٠).
- عزيز الرحمن ، (٢٠٢٤) ، "الاندماج الوظيفي وأثره علي إنتاجية الموظف - دراسة تطبيقية علي مستشفى النور التخصصي بمكة المكرمة" ، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية ، المجلد ٨ ، العدد ٧ ، (٩٩ : ١٢٠).

- عيسى ، (٢٠١٨) ، " العوامل المؤثرة فى إنتاجية العمل " ، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ، المجلد ٤٠ ، العدد ٦ ، (٢٧ : ٤١).

الرسائل العلمية:

- المنصور ، (٢٠٠١) ، إدارة المعلومات ومشكلات التنمية الإدارية فى الوطن العربى ، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، القاهرة ، ٢٠٠١ ، ص: ٤٩٩-٥١٤.

- الهوارى ، (٢٠٠٠) ، الإدارة ، الأصول والأسس العلمية للقرن ال ٢١ ، مكتبة عين شمس ، القاهرة.

- غربى ، (٢٠٠٨) ، " إنتاجية العمل - دراسة مقارنة بين مؤسسة عمومية ومؤسسة خاصة " ، رسالة ماجستير - بحث غير منشور ، جامعة حسينية بن بوعلى ، الجزائر.

مصادر أخرى: -

- دريد كمال ، "محاضرات قانون الوظيفة العمومية" ، المحاضرة الأولى للفرقة الثالثة - تخصص قانون عام ، كلية الحقوق والعلوم السياسية - قسم القانون ، جامعة أم البواقي - الجزائر ، ٢٠٢٤.

- المنصور ، الأحمدي ، (٢٠٠٤) ، " قياس إنتاجية الإدارة الحكومية فى الوطن العربى - مقاييس مقترحة " ، المؤتمر العلمى الدولى السنوى الرابع بعنوان "إدارة العلم فى العالم العربى" ، المنعقد فى جامعة الزيتونة الأردنية ، مركز البحوث - معهد الإدارة العامة ، المملكة العربية السعودية.

المراجع الأجنبية:

- Aishah Sakinah Abdul Rahman, Nursyamillah Annuar , et al. , (2023), "A Conceptual Paper of Factors Impacting Employees' Productivity", Faculty of Business and Management, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Perlis, Kampus Arau, 02600 Arau, Perlis, Malaysia, (Pp. 158 : 168).

- Blank, Leland T. and Tarquin, Anthony J. Basics of Engineering Economy, 2nd Ed., 2014, McGraw-Hill, ISBN 9781259080760

- Deniz Igan, Tom Rosewall and Phurichai Rungcharoenkitkul, (2024), "Productivity in the post-pandemic world: old trend or new path?", BIS Bulletin, No.93, Bank for International Settlements, (Pp. 1: 9).

- Godfred Anakpo, Zanele Nqwayibana and Syden Mishi, (2023), "The Impact of Work-from-Home on Employee Performance and Productivity: A Systematic Review", Sustainability, MDPI, Vol. 15, No. 5, (Pp. 1: 18).

- Nadia Abdelhamed Abdelmegeed Abdelwahed, Mohammed A. Aldoghan, (2023), "Developing Employee Productivity and Performance through Work Engagement and Organizational Factors in an Educational Society", Societies, MDPI, Vol. 13, No. 3, (Pp. 1: 18).

- Shivangi Singh, Ajay Solkhe, Poonam Gautam, (2022), "What do we know about Employee Productivity: Insights from Bibliometric Analysis", Journal of Scientometric Research, Vol. 11, No. 2, (Pp. 183 : 198).